

A NÉMA SZÜNETEK SAJÁTOSSÁGAI ÓVODÁSOK ÉS KISISKOLÁSOK SPONTÁN BESZÉDÉBEN

Gyarmathy Dorottya – Horváth Viktória

MTA Nyelvtudományi Intézet

Bevezetés

A beszédkutatásban a néma szüneteket többféle módon osztályozták funkciójuk szerint. A szünetet a fonetikai szakirodalomban elsőként Sweet (1890) említette, a légzéssel kapcsolta össze és „lélegzet-csoportnak” (breath-group) nevezte az egy kilégzéssel létrehozott egységet. A korai kutatások elkülönítették egymástól a beszélő tervezési nehézségeiből adódó néma szünetet, illetve a szintaktikai szerkezet határán létrejövő junktúrát (Boomer 1965, Lounsbury 1965). Egy másik korai megkülönböztetés alapja az, hogy artikulációs okok vagy beszédtervezési probléma áll az adott szünet megjelenése mögött (Goldman-Eisler 1968). A szünetek osztályozhatóak aszerint is, hogy grammatikai vagy nem grammatikai szerepet töltenek be a beszédben. Az elkülönítés ebben az esetben azon alapszik, hogy tartalmas vagy funkciószó előzi meg, illetve követi őket (Gee–Grosjean 1983). Azok a szünetek, amelyek tartalmas szó és funkciószó között fordulnak elő, általában grammatikai funkciójúak, szintaktikai vagy prozódiai határt jelölnek. A funkciószót követő és a tartalmas szót megelőző szünetek ezzel szemben egy szintaktikai/prozódiai egységen belül realizálódnak, nem-grammatikai típusúak. A spontán beszédben és a társalgásban többféle szünetet különböztet meg a szakirodalom. A pause (magyarul ’szünet’) egy beszédfordulón belüli jelkimaradás, a gap (magyarul ’rés, hézag’) a társalgási egységek közötti szünet, lehetőséget kínál a beszélőváltásokra; a lapse szintén (’kihagyás, megszűnés’) jelezheti a társalgás végét (Sacks et al. 1974, Levelt 1989). A társalgásban előfordul továbbá gondolkodási vagy hatásszünet; a beszélő kiemelhet vele új információt, de diskurzusszervezői szereppel is bírhat (Esposito et al. 2007).

A beszédszünetek funkcióinak elkülönítése attól (is) függ, hogy a kutatók mely paradigmarendszer alapján vizsgálják azokat. Bruneau (1973) kommunikációs szempontból három típusú csendet definiált: pszichológiai, interaktív és szociokulturális. A pszichológiai típusú általában nagyon rövid időtartamban, hezitációs jelenséggel vagy tempólassulással valósul meg, és azt a célt szolgálja, hogy időtartama alatt a hallgató feldolgozhassa az elhangzottakat. Az interaktív szünet ennél általában hosszabb időtartamú, a személyek

közötti kapcsolatban játszik szerepet, például a beszélőváltások lebonyolítására szolgál. A szociokulturális szünetek egyesítik az első két típus sajátosságait. Zellner (1994) a szünetek kétféle osztályozási rendszerét különböztette meg: 1. a fizikai és nyelvészeti osztályozást, és 2. a pszichológiai és pszicholingvisztikai osztályozást. Az első csoportosítás szerint a beszédszünet lehet intra-szegmentális vagy inter-lexikális, míg a második kategória-rendszer néma és kitöltött szüneteket is megkülönböztet. Pragmatikai szempontú elemzésében Kurzon (2007) négyféle csendet különböztetett meg: társalgási, tematikus csendet (egy témával kapcsolatban a beszélő nem hajlandó beszélni, például politikai jellegű interjúban), de más típus az is, amikor a társalgási helyzetben egy vagy több résztvevő magában elolvas valamit – például egy osztálytermi helyzetben a tanár instrukciójára a diákok elolvasnak/átfutnak egy részt a tankönyvből. A negyedik típusú a szituációs csend, például egy koncert hallgatása vagy közös megemlékezés közben. Zellner (1994) különféle aspektusokból definiálja a néma szüneteket: beszédtechnológiai szempontból a szünet egy olyan amplitúdóval nem rendelkező egység, amely fizikai jelenség; lehet egy beszédhang része (például zöngétlen zárhangok néma fázisa) vagy megjelenhet szavak között. Pszicholingvisztikai szempontból a néma szünetek együtt járhatnak kilégzéssel, nyeléssel, hangos belégzéssel.

A kutatások szerint a beszédhelyzet, a szünet funkciója, gyakorisága és időtartama összefüggést mutat. Minél komplexebb egy beszédfeladat, minél nagyobb kognitív erőfeszítést igényel, annál gyakoribb és hosszabb szüneteket tartanak a beszélők (Goldman-Eisler 1968, Kowal et al. 1975). Politikai beszédben a néma szünetek gyakrabban és hosszabb időtartamban valósultak meg, a leghosszabb szünetek stilisztikai funkciót töltöttek be – erre a beszéd-típusra nem voltak jellemzőek a kitöltött szünetek, amelyek interjúhelyzetben kimondottan gyakoriak voltak (Duez 1982). Összefüggést találtak továbbá angol nyelvű beszélőknél a szünet pozíciója és időtartama között például a 'to+infinitive' nyelvtani szerkezetek esetében. A felolvasásokban a *to* elemet megelőző szünetek szignifikánsan hosszabbak voltak, mint az azt követők; míg a spontán beszédben ennek ellenkezője igazolódott feltehetően a beszédtervezés sajátosságai miatt (Bada–Genç 2008).

A szünetek realizációinak és funkcióinak elemzésével óvodás és kisiskolás gyermekek spontán beszédében kevesebb kutatás foglalkozott a felnőttekéhez képest. A nemzetközi pszicholingvisztikai szempontú elemzések főként a gyermek életkora és a beszéd-típus függvényében elemezték a szünetek realizációját. A néma szünetek időtartama szignifikáns csökkenést mutatott 4 és 8 éves kor között (Singh et al. 2007). Ezek hosszát azonban nemcsak a gyermek életkora befolyásolja, hanem a beszéd típusa, a feladathelyzet jellege is. Óvodás és kisiskolás gyermekek szignifikánsan nagyobb százalékban tartottak szünetet kép alapú történetmesélés során annál, mint amikor társalgásban vettek részt (Deputy et al. 1982). Egy másik kutatásban szintén kisiskolás

gyermekek szignifikánsan hosszabb szüneteket tartottak akkor, amikor egy történetet szó szerint kellett visszamondaniuk annál, mikor csak a történet lényegét kellett összefoglalniuk (Schönpflug 2008).

Pragmatikai szempontból a gyermekek beszédében előforduló néma szüneteket elemezték 15 órányi anyagban, olasz kisiskolások körében. A szüneteknek az osztálytermi kommunikációból eredő funkcióját elemezték, mint például a 'várakozási idő' – a tanár kérdésére a tanuló válaszolni készül és a gondolkodáshoz időre van szüksége (Maroni 2011). Angol anyanyelvű általános iskolások osztálytermi kommunikációját vizsgálva az adatok azt mutatják, hogy a szünetezés és a beszélőváltások hasonlóan működnek, mint a többi beszédhelyzetben, de a 'várakozási időből' adódó hallgatások hosszabbak (Ingram–Elliott 2014).

A magyar beszédkutatásban is nagy hagyománya van a szünetek elemzésének. Balassa József már a 19. sz. végén tárgyalta a jelenséget, elsősorban fiziológiai szempontból (1886). Hegedűs Lajos (1953) szintén hangsúlyozta a szünet szerepét a közlésekben, felfogása szerint azonban a légzést nem a fiziológiai, hanem a gondolkodási folyamatok vezérlik a beszéd során. A magyar fonetikai szakirodalomban sokféle meghatározás és osztályozás született a jelenségre a huszadik században, ezek tartalmaztak produkciós és percepciós szempontokat is (Fónagy 1967; Szende 1979; Váradi 1988). Sallai és Szende (1995) spontán szövegekben előforduló szüneteket tárgyalt, meghatározásuk magában foglalta a néma és a kitöltött szünetet, a zero időtartamút, illetőleg az ún. „szünetkompenzáció” eseteit (pl. néma szünet előtti magánhangzónyúlás). A szünet az általuk képviselt tágabb elméleti keretben a szekvenciának, azaz a szeriális szerkezetnek valamilyen információt képező, vagy hordozó megszakításaként értelmezhető. A beszédben ugyanakkor olyan jelkimaradások is előfordulnak, amelyek egyes beszédhangok képzéséhez köthetők (pl.: zöngétlen explozívák és zöngétlen affrikáták zárszakaszai), s mint ilyenek, nem tekinthetők beszédsszünetnek (vö. Gósy 2004).

A nagyobb mennyiségű spontán beszédet tartalmazó felvételek és adatbázisok az elmúlt évtizedben lehetővé tették a néma szünet sok szempontú vizsgálatát magyar nyelven is. A kutatások megállapították, hogy a jelenség gyakorisága és időtartama függ a beszélő személyétől (életkor, nem), a beszédhelyzettől, a témától, a beszédtypustól (vö. pl. Gósy 2000; Gocsál 2001; Menyhárt 2003; Imre 2005; Markó 2005; Olasz 2005; Laczkó 2009; Váradi 2010; Bóna 2013; Neuberger 2014).

A spontán beszéd vizsgálata azt mutatta, hogy néma szünetek gyakran jelennek meg megakadásjelenségek környezetében, különösen akkor, ha a beszélő változtat vagy javít a közlésben. A szünetek azonban nem befolyásolják a megakadások észlelését, inkább a megakadás típusától függ, hogy a hallgatónak feltűnik-e a közlésben fellépő diszharmonia (Bóna 2006). A szón belül tartott szünetek a beszédtervezés különféle problémáját jelzik; leggyakrabban toldalék-morféma előtt szakad félbe a produkció – ez a grammatikai tervezés,

illetve a lexikális előhívás nehézségére utal. Az újraindításokban adatolt néma szünetek időtartama hosszabb volt a szón belül tartott jelkimaradásokhoz képest (Gósy 2010, 2012). A beszédszakaszok első felében előforduló szón belüli szünetek hosszabbak voltak, mint a szakasz második felében adatoltak (Gósy–Krepsz 2017). Nagy mennyiségű spontán beszéden készült kutatás néma és kitöltött szünetek összefüggésével kapcsolatban azt mutatta, hogy a legnagyobb arányban a hezitálást követően adatolható néma szünet a beszédben. Legkevesebb volt azon esetek aránya, amikor a beszélők a kitöltött szünet előtt és után is tartottak néma szünetet. A hezitálást megelőző néma szünetek hosszabbak voltak, mint a kitöltött szünetet követőek (Horváth 2014).

Gósy (2000) a beszédszünetek funkcióinak beszédprodukciós szempontú elemzése mellett magyar nyelven az elsők között hangsúlyozta a szünetek feldolgozásban betöltött szerepét. Az eredmények azt mutatták, hogy a hallgatók a szünetek mintegy kétharmadát észlelik; a szünet időtartama és észlelése szoros összefüggést mutat.

A magyar anyanyelvű óvodás és iskolás gyermekek beszédszüneteit az elmúlt években kezdték nagyobb adatmennyiségen vizsgálni. 6–13 éves gyermekek spontán beszédét vizsgálva Neuberger (2014) azt találta, hogy az életkor nem befolyásolta szignifikáns mértékben a néma szünetek percenkénti előfordulását. Az óvodásoknál és a kilenc éveseknél átlagosan 22,5 darab; a hétéveseknél 19,8 db, a tizenegy éveseknél 22,9 db, a tizenhárom éveseknél pedig 21,4 db néma szünet realizálódott percenként. A szünetek aránya átlagosan 30–35% volt az egyes életkori csoportokban, az adatok egyénenként 15% és 46% között szóródtak. A néma szünetek időtartama az egyes életkori csoportok között szignifikánsan különbözött: a legrövidebb néma szünetek a tizenhárom évesekre, a leghosszabbak pedig a hétévesek beszédére voltak jellemzőek; illetve a lányok rövidebb szüneteket tartottak, mint a fiúk.

5, 7 és 9 éves gyermekek beszédének temporális jellemzőinek vizsgálata azt mutatta, hogy – életkortól függetlenül – a gyermekeknél nagyon hasonlóan alakult a beszédszakaszok (71–77%) és a szünetek aránya (23–29%). A szünettartás gyakorisága egyénenként óriási szóródást mutatott. Az ötévesek csoportjában 11,1–28,9 darab/perc; a hétéveseknél 5,1–27,2 db/perc; a kilenc éveseknél pedig 8,9–36,2 db/perc voltak a szélsőértékek a gyakoriság tekintetében (Vakula–Krepsz 2017).

Diszlexiás kisiskolások beszédében a kontrollcsoporthoz képest ugyanolyan arányban adatoltak néma szünetek (az összes beszédidő 36%-a), de a nyelvi zavarral küzdő tanulók hosszabb szüneteket tartottak, mint a tipikus beszédfejlődésű társaik (Vakula 2012).

A megakadásjelenségek és a néma szünetek összefüggéseit magyar anyanyelvű gyermekek beszédében eddig kevés kutatás vizsgálta. Mészáros (2012) iskoláskorú gyermekek és felnőttek társalgásaiban elemezte a néma szüneteket a megakadásjelenségek függvényében. Alapvetően két fő szünet-típust különített el a társalgás szerkezetével összhangban: 1. a fordulón belüli,

és 2. a beszélőváltáshoz köthető néma szüneteket. A fordulón belüli néma szüneteket aszerint különböztette meg, hogy azok tagoló szerepűek-e, illetőleg megakadásjelenségekhez köthetők. Az utóbbiba az általa felállított rendszerben nem csupán a szigorúan szerkesztési szakaszként realizálódó néma szünetek tartoznak, de minden olyan jelkimaradás, amely valamiféle megakadásjelenség előtt vagy után jelentkezik. A tagoló szerepű néma szünetek közé pedig kizárólag azokat sorolja, amelyek kötőszavak előtt vagy után, illetőleg tagmondathatáron fordulnak elő.

Néma és kitöltött szünetek összefüggését vizsgálták óvodások spontán beszédében (Horváth 2014). A gyermekek – a felnőttekhez hasonlóan – leggyakrabban a kitöltött szünetet követően tartottak néma szünetet; csak nagyon ritkán fordult elő, hogy a kitöltött szünet környezetében nem volt néma szünet. A kitöltött szünetet megelőző néma szünetek átlagosan rövidebb időtartamban valósultak meg.

A jelen kutatás célja óvodás és kisiskolás gyermekek spontán narratíváiban megjelenő néma szünetek osztályozása és a szünettípusok időtartamainak elemzése. Hipotéziseink szerint a) az egyes szünettípusok gyakorisága és időtartama eltérő mintázatot mutat; b) a néma szünet hosszát meghatározza a közlésben elfoglalt helye; illetve c) az óvodások és a kisiskolások szünettartási mintázatai között különbségek adatolhatók.

Kísérleti személyek, anyag, módszer

A kutatáshoz 6, 7, 8 és 9 éves gyermekekkel készültek narratívák (korosztályonként 10 fő, 5 lány és 5 fiú). A 6 évesek óvodások voltak, a 7 évesek első osztályosok, a 8 évesek második osztályosok, a 9 évesek harmadik osztályosok. A gyermekek budapestiek, egynyelvűek, tipikus beszédfejlődésűek voltak, és egyiküknek sem volt hallásproblémája és beszédhibája. A felvételi protokoll és az interjút készítő személy minden esetben ugyanaz volt: a kísérletvezető arra kérte a gyermekeket, hogy meséljenek a családjukról, vagy mit szoktak csinálni az óvodában/iskolában, mit szeretnek játszani stb. A továbbiakban az interjút készítő személy csak akkor szólalt meg, amikor a gyermek elakadt és újabb kérdésre volt szükség a folytatáshoz. A felvételek a ugyanazon megszokott óvodai/iskolai környezetben készültek Sony ICD-SX700 típusú hangfelvevővel.

A kutatás anyaga 40 narratíva, a teljes korpusz időtartama 112 perc. A felvételeket a Praat 5.3 programban annotáltuk beszédszakasz és szó szinten (Boersma–Weenink 2013). A néma szüneteket a Praat szoftverben manuálisan nyertük ki folyamatos auditív és vizuális ellenőrzés mellett, a megelőző lexéma utolsó hangjának lecsengésétől a követő lexéma első hangjának kezdetéig tartó jelkimaradást címkéztük.

A korpuszban adatolt 2596 db néma szünet időtartama összesen mintegy 35 perc. Egy gyermek átlagosan 2,8 percet beszélt, amely idő alatt 65 néma szünetet tartott. Az 1. táblázatból jól látható, hogy az egyes korosztályok ada-

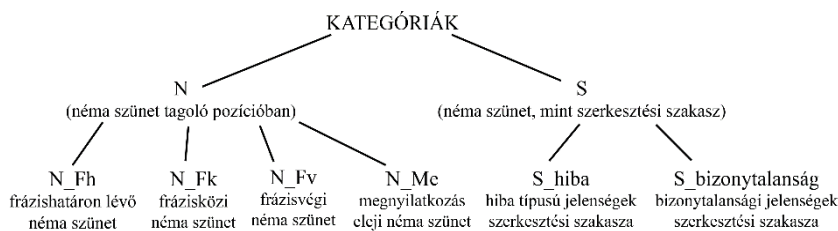
ai csak minimális eltéréseket mutatnak, egyedül a 9 éves gyermekek beszéd-ideje mutat lényegesebb növekedést, esetükben azonban a szünetek teljes időtartama is hosszabb.

1. táblázat: A beszédidő és a néma szünetek időtartamadatai életkorok és nemek szerint

életkor	nem	teljes beszédidő (perc)	átlagos beszédidő (perc)	teljes szünetidő (perc)	átlagos szünetidő (perc)
6 évesek	fiú	11,5	2,3	3,1	0,62
	lány	12,7	2,5	3,5	0,70
7 évesek	fiú	11,8	2,4	3,7	0,74
	lány	12,3	2,5	2,7	0,54
8 évesek	fiú	13,2	2,6	3,8	0,76
	lány	12,8	2,6	5,4	1,08
9 évesek	fiú	17,2	3,4	6,8	1,36
	lány	20,8	4,2	6,1	1,22
ÖSSZES	fiú	53,7	2,7	17,4	0,87
	lány	58,6	2,9	17,7	0,89

A szünetek típusokba sorolásához Gyarmathy (2017) felnőtt beszélők narratíváihoz kidolgozott kategóriarendszerét vettük alapul. A szüneteket elsőként aszerint különítettük el, hogy azok megakadásjelenségekhez köthetők (ilyenkor az artikuláció leállításától a javítás kezdetéig tartó idő, a szerkesztési szakasz részei) vagy a tagolást szolgálják (1. ábra). A szerkesztési szakaszokban megjelenő néma szüneteket S, a tagolást elősegítő szüneteket pedig N betűvel jelöltük. Mindkét fő csoporton belül elkülöníthetőek voltak további alcsoportok. A szerkesztési szakaszokat (S) aszerint kategorizáltuk tovább, hogy milyen megakadásjelenséghez tartoztak. A jelen kutatásban a következőket tudtuk elkülöníteni: a) ismétlések (S_{ism}; *akivel nagyon S_{ism} akivel nagyon jó*), b) újraindítások (S_{új}; *já- S_{új} járok rajzszakkörre*), c) téves kezdések (S_{tévkezd}; *találtam há- S_{tévkezd} négy német barátnőt*), d) téves szótalálások (S_{tévszó}; *egy emeletes ágyban (házban) lakunk*, és f) szünet a szóban (SzSz; *meg az u SzSz grálós játék*). Az egyes alcsoportok nagyon kis elemszámúak voltak, ezért az adatok feldolgozása során két nagy csoportba soroltuk őket aszerint, hogy bizonytalansági, avagy hiba típusú megakadásokhoz köthetők. A tagolási pozícióban megjelenő néma szüneteket (N) pozíciójuk szerint különítettük el egymástól. Megkülönböztettük a megnyilatko-

zás eleji (N_Me) néma szüneteket, amikor beszélőváltáskor az aktuális beszélő belekezd a közlésbe; ilyenkor a szünetet legfeljebb egy töltelékszó, vagy diskurzusjelölő előzi meg: *Felvételvezető: mesélj a családdról.* Adatközlő: *Hát N_Me két testvérem van.* A frázishatáron lévő (N_Fh) néma szünetek a virtuális mondatok egyes tagmondatainak határán, gyakran kötőszó előtt vagy után helyezkednek el: *nyáron voltunk Erdélybe N_Fh és akkor ott aludtunk.* Frázisközi (N_Fk) szünetként jelöltük azokat, amelyek grammatikai egységen („tagmondaton”) belül fordultak elő: *az egyik nagyon N_Fk szörnyes játék.* Frázisvégi (N_Fv) szünetként azonosítottuk a virtuális mondatokat lezáró néma szüneteket, amely után a beszélő új virtuális mondatot kezd, gyakran egy új gondolati egységgel folytatja a közlését: *és ott majd kapok egy új kutyát N_Fv és járok úszásra...* A frázisvégi és a frázishatáron lévő szünetek megkülönböztetése a spontán beszédben nem minden esetben egyértelmű, ezért csak az olyan virtuális mondatokat lezáró néma szüneteket azonosítottuk frázisvégiként, amelyek esetében a követő mondat nem kötőszóval kezdődik, és/vagy teljesen új gondolati egységet vezet be. Azokat az eseteket, ahol a besorolás nem volt egyértelmű, nem vontuk be az elemzésünkbe.



1. ábra

A kutatásban alkalmazott kategóriarendszer

A statisztikai elemzéseket az SPSS 20-as verziójával végeztük. Az adatainkra általános lineáris kevert modellt építettünk (GLMM), ahol a független változóink az egyes szünettípusok, a nem és az életkor, függő változóink az időtartamok voltak, random faktorként a beszélőket vettük fel. Az adatok eloszlásvizsgálatát binominális nemparaméteres, illetve Chi-négyzet goodness-of-fit teszttel végeztük, az előzetes normalitásvizsgálatot pedig a Kolmogorov-Smirnov teszttel. A szünetek időtartam-adatai nem normál eloszlást mutattak, ezért azokat logaritmikus skálára transzformáltuk és az így kapott normál eloszlású adatokon végeztük a statisztikai modell építését.

Eredmények

A teljes korpuszban 2596 darab néma szünetet adatoltunk. A 6 évesek beszédében összesen 527 darab, a 7 éveseknél 534 darab, a 8 éveseknél 588 da-

rab, a 9 éveseknél pedig 947 darab néma szünet fordult elő. A szünetek előfordulása nagyon hasonlóan alakult mindhárom korosztályban (2. táblázat). A statisztikai elemzés szerint a gyermekek életkora és neme nem volt szignifikáns hatással a néma szünetek percenkénti gyakoriságára.

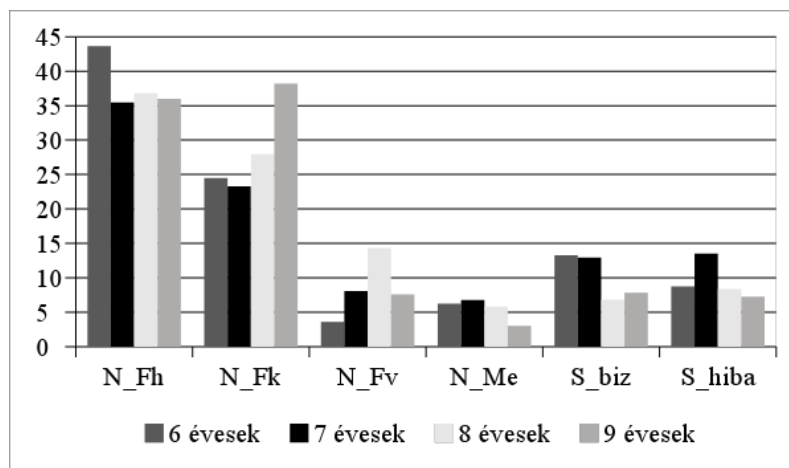
2. táblázat: A néma szünetek előfordulása a korpuszban

	Összes szünet száma (db)		Szünet száma percenként (db)	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
6 évesek	53	28–88	21,7	16–29
7 évesek	53	30–85	21,8	14–34
8 évesek	59	20–131	21,6	11–29
9 évesek	95	49–137	25	14–33

Elsőként a két fő kategóriánkat, a tagoló pozícióban megjelenő (N) és a szerkesztési szakaszként (S) realizálódó néma szüneteket elemeztük. A két csoport egymáshoz viszonyított aránya a következőképp alakult: az elemzett néma szünetek 81,5%-a az N-nel, 18,5%-a az S-sel jelölt csoportba tartozott; a binominális nemparaméteres teszt igazolta, hogy a főkategóriák eloszlása nem véletlenszerű ($p \leq 0,001$). A teljes beszédidőnek a tagoló helyzetű néma szünetek a 27,1%-át (18,8 db/perc), míg a szerkesztési szakaszok mindössze a 4,3%-át (4,3 db/perc) adták. A négy életkori csoportban elemezve az adatokat, a következőképp alakulnak az arányok: A 6 évesek néma szüneteinek 78%-a volt tagoló helyzetű (17 db/perc), 22%-a szerkesztési szakasz (4,8 db/perc), az előbbiek a teljes beszédidő 22,7%-át, az utóbbiak 5%-át tették ki. A 7 éveseknél hasonlóan tapasztaltunk; a tagoló szünetek aránya 73,6% (16,3 db/perc), a szerkesztési szakaszoké 26,4% (5,9 db/perc); az előbbiek a teljes beszédidő 20%-át, az utóbbiak 6,4%-át adják. A 8 és 9 éveseknél eltolódni látszik az arány, eredményeik jobban hasonlítanak a felnőtteknél adatoltakhoz. A 8 éveseknél a tagoló pozíciójú néma szünetek és a szerkesztési szakaszok aránya 84,9% (19,2 db/perc), illetve 15,1% (3,4 db/perc), míg a 9 éveseknél 85,7% (21,4 db/perc) és 14,3% (3,6 db/perc). A 8 éveseknél az előbbiek a teljes beszédidő 31,1%-át, az utóbbiak 4,5%-át tették ki; a 9 éveseknél a 31,8%-át, illetve 2,4%-át. A binominális nemparaméteres teszt mind a négy csoportban igazolta, hogy a főkategóriák eloszlása nem véletlenszerű ($p \leq 0,001$).

Elemeztük a szünetek különböző típusainak eloszlását (2. ábra). A 6 évesek beszédében a néma szünetek az esetek döntő többségében frázishatáron jelentek meg. A frázisközi szünetek aránya ehhez képest már csak fele. A szerkesztési szakaszként realizálódott néma szünetek gyakrabban érintettek bizonytalansági megakadásokat, mint hibákat. A szerkesztési szakaszként re-

alizálódott néma szünetek gyakrabban jelentek meg bizonytalanságokhoz, mint hibákhoz kapcsolódva. A típusok eloszlása szignifikáns mértékben különbözik a véletlenszerű eloszlástól (χ^2 goodness of fit teszt: $\chi^2(5) = 361,125$; $p \leq 0,001$). A 7 évesek korpuszában nagyon hasonló arányok adatolhatók a típusok előfordulásának tekintetében. A típusok eloszlása ebben a csoportban is szignifikáns mértékben különbözött a véletlenszerű eloszlástól (χ^2 goodness of fit teszt: $\chi^2(5) = 191,461$; $p \leq 0,001$). A 8 éveseknél szintén a frázishatároló szünetek aránya volt a legmagasabb; ők azonban nagyobb arányban tartottak szünetet frázis végen, mint a két kisebb csoport tagjai. A szünettípusok eloszlása a 8 éveseknél sem véletlenszerű (χ^2 goodness of fit teszt: $\chi^2(5) = 291,571$; $p \leq 0,001$). A 9 éveseknél a legnagyobb arányban frázisközi szünetet adatoltunk, a típusok eloszlása ebben a csoportban is szignifikánsan különbözött a véletlentől (χ^2 goodness of fit teszt: $\chi^2(5) = 652,141$; $p \leq 0,001$).



2. ábra

A néma szünetek aránya funkciójuk szerint az egyes korcsoportokban

A néma szünetek időtartama óriási szóródást mutatott. Volt olyan, amelyik 50 ms alatt realizálódott, illetve olyan is előfordult, hogy a gyermekek több mint 10 s hosszú szünetet tartottak például frázis végen, vagy a kísérletvezető kérdését követően megnyilatkozás elején, a válaszon és annak nyelvi formáján gondolkodva. A 6 évesek korpuszában 45 ms volt a legrövidebb, és 9525 ms a leghosszabb néma szünet időtartama. A 7 éveseknél a szünetek időtartama 35 ms és 11633 ms között szóródott. A 8 éveseknél 69 ms és 8870 ms voltak a szélsőértékek; a 9 éveseknél pedig 31 ms és 14513 ms volt a szünetek legrövidebb és leghosszabb időtartama.

Elemeztük a szünetidőtartamok szélsőértékének megvalósulását a szünetek típusa szerint is (3. táblázat). A legtöbb extrém hosszú néma szünet – a gyermekek életkorától függetlenül – frázisvégi és megnyilatkozás eleji pozícióban fordult elő. A szünetek időtartamának alsó határa is a frázisvégi és megnyilatkozás eleji helyzetben volt a legmagasabb. A legkevesebb extrém hosszú időtartamú szünetet a szerkesztési szakaszként realizálódó néma szünetek esetén adatoltuk.

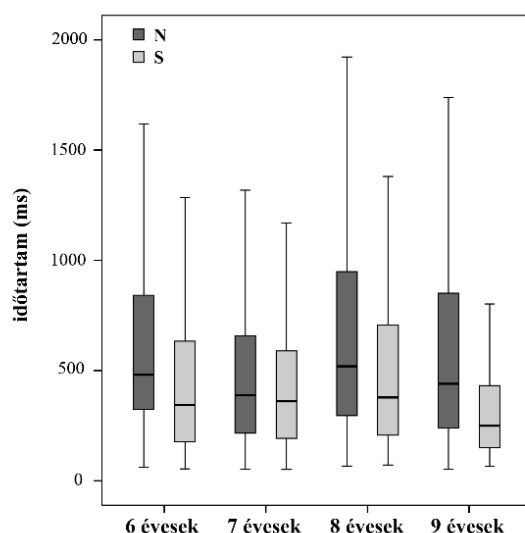
3. táblázat: A szünetidőtartamok szélsőértékei (ms) a funkció szerint az egyes életkori csoportokban

		6 évesek	7 évesek	8 évesek	9 évesek
N_Fh	Minimum	45	52	66	52
	Maximum	4223	7853	5424	10998
N_Fk	Minimum	61	42	69	58
	Maximum	3179	4565	8870	4034
N_Fv	Minimum	194	128	135	239
	Maximum	9525	4407	6129	11795
N_Me	Minimum	144	154	121	179
	Maximum	6372	11633	4953	14513
S_biz	Minimum	54	35	78	31
	Maximum	3403	6270	2082	2120
S_hiba	Minimum	65	51	71	65
	Maximum	1481	5757	6760	706

A szünetidőtartamok nem csak a típusok függvényében szóródtak nagymértékben, az individuális különbségek is óriásiak voltak. A hatévesek csoportjában például akadt olyan gyermek, aki a megnyilatkozás elején az esetek 90%-ban 2 s-nál is hosszabb néma szüneteket tartott; de olyan is, akinél csak egyetlen egy alkalommal adatoltunk szünetet megnyilatkozás elején.

A statisztikai elemzésnél nem vettük figyelembe a kiugró értékeket (az esetek 9,2%-a), illetve azokat az eseteket, mikor a gyermek beszédében az adott típusú szünetre csak egy példa fordult elő. Az adatok előzetes normalitásvizsgálata megerősítette, hogy azok nem normál eloszlásúak, így a statisztikai elemzések előtt a mért értékeket logaritmikus skálára transzformáltuk. A két főkategória átlagos időtartamát elemezve elmondható, hogy a néma szünetek időtartamát szignifikánsan meghatározza az, hogy szerkesztési szakaszként, vagy tagoló szünetként fordul-e elő, amit a statisztikai elemzések is megerősítettek: $F(1, 214) = 37,864$; $p \leq 0,001$). A szünetek hosszúságát befolyásolja még ezen kívül az életkor és a nem ($F(3, 214) = 5,106$; $p = 0,002$) il-

letve a szünettípus és a nem ($F(3, 214) = 4,807$; $p = 0,003$) együttes hatása. A két fő típus közül minden csoportban a tagoló pozíciójú néma szünetek realizálódtak hosszabb időtartammal (3. ábra). A 6 éveseknél ez átlagosan 663 ms-ot (átlagos eltérés: 562 ms), a 7 éveseknél 529 ms-ot (átlagos eltérés: 454 ms), a 8 éveseknél 689 ms-ot (átlagos eltérés: 530 ms), míg a 9 éveseknél 638 ms-ot (átlagos eltérés: 593 ms) jelentett. A szerkesztési szakaszok a 6 éveseknél átlagosan 541 ms (átlagos eltérés: 602 ms), a 7 éveseknél 477 ms (átlagos eltérés: 414 ms), a 8 éveseknél 501 ms (átlagos eltérés: 407 ms), a 9 éveseknél pedig 386 ms (átlagos eltérés: 398 ms) hosszúak voltak. A statisztikai elemzés csak a két felsőbb korcsoportban igazolta a fő szünetkategóriák szignifikáns különbségét (8 évesek: $F(1, 214) = 10,616$; $p = 0,001$; 9 évesek: $F(1, 214) = 37,762$; $p \leq 0,001$).



3. ábra

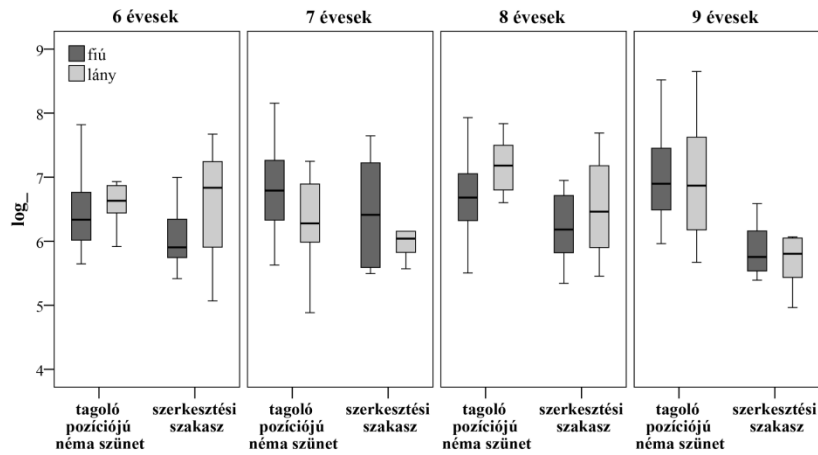
A tagoló pozíciójú (N) és a szerkesztési szakaszként (S) realizálódó néma szünetek időtartamértékei korcsoportonként

Az életkor önmagában nem volt hatással a kétféle szünet időtartamára, tehát a tagoló szünetek, és a szerkesztési szakaszok időtartamának egymáshoz viszonyított aránya konstansnak mondható, az életkor előrehaladtával nem változik; minden életkorban a tagoló pozíciójú néma szünetek a hosszabbak. A két típus időtartamait külön-külön vizsgálva az egyes korcsoportoknál azonban már elmondható, hogy mind a tagoló pozíciójú néma szünetek ($F(3, 214) = 4,027$; $p = 0,008$), mind a szerkesztési szakaszként realizálódók ($F(3,$

214) = 2,873; $p = 0,037$) hosszúságát befolyásolja a beszélő életkora. A szerkesztési szakaszok hossza csökkenő tendenciát mutat az életkor előrehaladtával. A páronkénti összehasonlítás szerint a tagoló helyzetű néma szünetek időtartama a 6 és a 8 éveseknél ($t = 2,043$; $p = 0,042$), a 6 és a 9 éveseknél ($t = 2,042$; $p = 0,042$), illetve a 7 és a 8 éveseknél ($t = 2,798$; $p = 0,006$), és a 7 és a 9 éveseknél ($t = 2,756$; $p = 0,006$) matematikailag igazolhatóan különbözik. A 6 évesekhez képest (663 ms) a 8 évesek hosszabb (689 ms), a 9 évesek rövidebb (638 ms) szüneteket tartottak; a 7 évesekénél (529 ms) pedig mind a 8, mind a 9 évesek tagoló helyzetű néma szünetei hosszabbak voltak. A leghosszabb tagoló szünetek a négy korosztály közül a 8 éveseket jellemezték.

A szerkesztési szakaszok időtartama pedig a 6 és a 9 évesek ($t = 2,306$; $p = 0,022$), a 7 és a 9 évesek ($t = 2,273$; $p = 0,024$), illetve a 8 és a 9 évesek között ($t = 2,542$; $p = 0,012$) mutatott szignifikáns különbséget. A 9 évesek eredményei tehát mind a három további korcsoporttól különböztek, náluk adatoltuk ugyanis átlagosan a legrövidebb szerkesztési szakaszokat (386 ms). A diszharmoniaiák feloldása a legtöbb időt (541 ms) a 6 éveseknél vett igénybe, őket követték a 8 évesek 501 ms-mal, és a 7 évesek 477 ms-mal.

Az adatokat az egyes korcsoportokon belül nemenkénti bontásban elemezve általánosságban a 6 ($F(1, 214) = 5,114$; $p = 0,025$), a 7 ($F(1, 214) = 5,710$; $p = 0,018$) és a 8 éveseknél ($F(1, 214) = 5,546$; $p = 0,019$) mutatható ki szignifikáns különbség a fiúk és a lányok között. Az összes elemzett néma szünet időtartamát tekintve a 6 (fiú: 619 ms, lány: 654 ms) és a 8 éveseknél (fiú: 579 ms, lány: 765 ms) a lányokat jellemezte a hosszabb szünettartás; a 7 éveseknél (fiú: 612 ms, lány: 438 ms) a fiúkat. A 9 évesek (fiú: 615 ms, lány: 585 ms) esetében a különbség elenyésző. A tagoló pozíciójú szünetek a 6 (fiú: 699 ms, lány: 622 ms) és a 7 évesek (fiú: 630 ms, lány: 440 ms) csoportjában a fiúknál realizálódtak hosszabban, míg a 8 éveseknél a lányoknál (fiú: 598 ms, lány: 806 ms). A 9 éveseknél alig volt eltérés a két nem között (fiú: 653 ms, lány: 623 ms). A szerkesztési szakaszok a 6 (fiú: 385 ms, lány: 785 ms) és a 8 éveseknél (fiú: 459 ms, lány: 548 ms) a lányoknál voltak hosszabbak, míg a 7 (fiú: 553 ms, lány: 431 ms) és a 9 éveseknél (fiú: 440 ms, lány: 292 ms) a fiúknál. A páronkénti összehasonlítás továbbá a 7 ($t = 2,376$; $p = 0,018$) és a 8 éveseknél ($t = 2,311$; $p = 0,022$) igazolta a tagoló helyzetű néma szünet időtartamának szignifikáns eltérését a két nemnél.



4. ábra

A tagoló pozíciójú és a szerkesztési szakaszként realizálódó néma szünetek a két nemnél az egyes korcsoportokban

Az időtartamértékek elemzését az egyes altípusokra kiterjesztve elmondható, hogy a leghosszabb átlagos időtartammal a frázisvégi (1219 ms, átlagos eltérés: 734 ms) és a megnyilatkozás eleji néma szünetek (967 ms, átlagos eltérés: 992 ms) realizálódtak; és ez volt a két legritkábban előforduló típus is. A frázishatáron tartott néma szünetek 657 ms (átlagos eltérés: 489 ms), a grammatikai struktúrát megtörő frázisközi szünetek 423 ms (átlagos eltérés: 314 ms), a bizonytalansági megakadások szerkesztési szakaszként 605 ms (átlagos eltérés: 575 ms), míg a hibák szerkesztési szakaszként megjelenők mindössze 327 ms (átlagos eltérés: 233 ms) hosszúak voltak átlagosan. A négy korcsoportban a szünetidőtartamok ugyan eltérően alakultak, de tendenciaszerű egyezések megfigyelhetők. Mindegyik korcsoportban a megnyilatkozás eleji és a frázisvégi szünetek realizálódtak a leghosszabb időtartammal; a 6 és a 7 évesek felvételeiben a megnyilatkozások elején, míg a 8 és a 9 éveseknél frázisvégen tudtuk a leghosszabb szüneteket adatolni (4. táblázat).

4. táblázat: Az egyes szünettípusok időtartamértékei korcsoportok szerint

6 évesek		7 évesek		8 évesek		9 évesek	
Átlag (ms)	Átl. eltérés (ms)	Átlag (ms)	Átl. eltérés (ms)	Átlag (ms)	Átl. eltérés (ms)	Átlag (ms)	Átl. eltérés (ms)

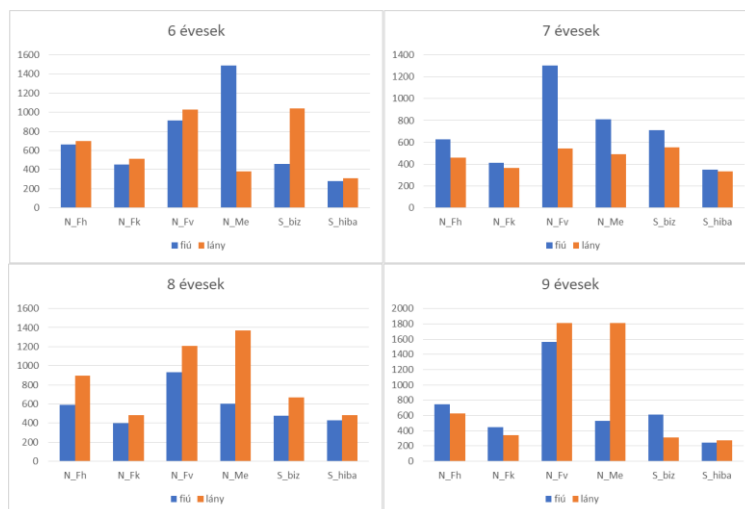
N_Fh	677	469	520	386	722	538	680	508
N_Fk	489	345	390	290	442	443	403	325
N_Fv	985	471	948	736	1027	552	1660	791
N_Me	1225	1300	693	653	916	798	1111	1143
S_biz	702	706	623	505	544	504	520	518
S_hiba	290	225	338	231	463	297	258	150

Az adatok statisztikai vizsgálata kimutatta, hogy a néma szünetek időtartamát elsősorban a szünet típusa határozza meg ($F(5, 182) = 23,555$; $p \leq 0,001$), de nem független az életkortól sem ($F(3, 182) = 2,883$; $p = 0,032$). A szünetidőtartamot továbbá befolyásolja az életkor és a nem ($F(3, 182) = 6,708$; $p \leq 0,001$), illetve az életkor és a szünettípus ($F(15, 182) = 2,539$; $p = 0,002$) együttes hatása. Az egyes típusok időtartam-realizációit a vizsgált életkorok függvényében elemezve a hibák szerkesztési szakaszainál ($F(3, 182) = 7,589$; $p \leq 0,001$), a frázisvégi ($F(3, 182) = 3,360$; $p = 0,020$) és a frázisközi szünetek ($F(3, 182) = 4,762$; $p = 0,003$) esetében igazolódott szignifikáns különbség; ennél a három típusnál az értékek tehát matematikailag igazolhatóan is különböznek korcsoportonként (vö. 4. táblázat). A páronkénti összehasonlítás a bizonytalanságok szerkesztési szakaszainál és a frázishatáron megjelenő szüneteknél egy-egy esetben, a hibáknál két esetben, a frázisközi és a frázisvégi szüneteknél pedig három-három esetben igazolt szignifikáns különbséget (5. táblázat).

5. táblázat: A szünettípusok páronkénti összehasonlításának statisztikai eredményei az életkorok függvényében

típus	páronkénti összehasonlítás	<i>t</i> -érték	<i>p</i> -érték
N_Fh	6 évesek – 8 évesek	2,165	0,032
N_Fk	6 évesek – 8 évesek	2,452	0,015
	7 évesek – 8 évesek	2,427	0,016
	8 évesek – 9 évesek	2,979	0,003
N_Fv	6 évesek – 9 évesek	2,147	0,033
	7 évesek – 8 évesek	2,175	0,031
	7 évesek – 9 évesek	2,897	0,004
S_bizonytalanság	6 évesek – 9 évesek	2,449	0,015
S_hiba	7 évesek – 9 évesek	2,491	0,014
	8 évesek – 9 évesek	4,232	0,000

Noha a beszélők neme önmagában nem befolyásolta a szünetidőtartamok alakulását, az életkor, a nem és a szünettípus együttes hatása szignifikánsnak bizonyult: $F(38, 182) = 2,191$; $p \leq 0,001$. A 6 évesek csoportjában a páronkénti összehasonlítás a frázishatáron megjelenő néma szünetek esetében igazolt szignifikáns különbséget a fiúk és a lányok között ($t = 2,016$; $p = 0,045$), a 8 éveseknél a fázishatáron megjelenő ($t = 2,484$; $p = 0,014$) és a frázisközi szüneteknél ($t = 2,581$; $p = 0,011$), a 9 éveseknél pedig a frázisközi szüneteknél ($t = 2,194$; $p = 0,030$). A két nem adatainak összevetése alapján általánosságban elmondható, hogy a lányok a legtöbb esetben hosszabb szüneteket tartottak (5. ábra), egyedül a 7 évesek csoportjában fordult az elő, hogy a fiúk néma szüneteinek voltak a hosszabbak.



5. ábra

A szünetek átlagos időtartama a két nemnél korcsoportok szerint

Következtetések

A jelen kutatásban a beszédszünetek realizációit elemeztük óvodás és kisiskolás gyermekek spontán narratíváiban. A fő kérdés az volt, hogy a gyermekek életkora és neme mellett a szünet pozíciója hogyan befolyásolja a temporális sajátosságokat.

A gyermekek összes közlésének 31%-a volt néma szünet. Neuburger (2014) hasonló szünetarányt adatolt óvodás és iskolás gyermekek beszédében (30–35%). A felnőtt beszélők narratíváiban kisebb volt a néma szünetek beszédhez viszonyított aránya, csak 20% (vö. pl. Gyarmathy 2017). A különbség feltehetően abból adódik, hogy a gyermekek számára – az eltérő kognitív

képességek, a kevesebb beszédtapasztalat és az interjúhelyzet sajátosságai miatt – még nehezebb feladat a gondolatok nyelvi formájának megtervezése, a tervezés és kivitelezés összehangolása.

A jelen kutatásban nem volt jelentős különbség a néma szünetek percenkénti előfordulásában az egyes életkori csoportok között. Ez az eredmény hasonló egy korábbi kutatásban adatolt tendenciához, amely szerint szintén nem volt szignifikáns különbség a gyermekek között a szünetek gyakoriságában az életkor függvényében (Neuberger 2014). Az egyéni különbségek ugyanakkor óriásiak, ahogy ezt korábbi kutatások is kimutatták hasonló életkori csoportokban (Neuberger 2014, Vakula–Krepsz 2017).

A néma szünetek pozíciójának elemzése során elkülönítettük egymástól a tagoló helyzetű néma szüneteket (N) és a megakadásjelenségekhez kapcsolódóan megjelenőket (S), majd mindkét csoportot további alcsoportokra bontottuk. A tagoló néma szünetek aránya a gyermekek teljes korpuszában 81,5%; a szünetek 18,5%-a pedig valamilyen megakadásjelenséghez kapcsolódott. A 6 éveseknél 78%, a 7 éveseknél 73,6% volt a tagoló néma szünetek aránya. A 8 éveseknél a tagoló pozíciójú néma szünetek aránya 84,9%, míg a 9 éveseknél 85,7%; a felnőtteknél pedig 87,8% (vö. Gyarmathy 2017). A 8 és 9 éveseknél adatolt tagoló szünetek előfordulása tehát jobban hasonlít a felnőtteknél tapasztalt tendenciához, de minden vizsgált életkori csoportra igazoltuk, hogy jóval kevesebbszer tapasztalható néma szünet megakadásjelenségekhez kapcsolódva, mint tagoló pozícióban.

A tagoló pozíciójú (N) csoporton belül négy kategória szerepelt: a megnyilatkozás eleji (N_Me), a frázishatáron lévő (N_Fh), a frázisközi (N_Fk) és a frázisvégi néma szünetek (N_Fv). A 6–8 évesek narratíváiban a frázishatáron lévő néma szünetek voltak a leggyakoribbak csakúgy, mint a felnőtteknél (Gyarmathy 2017); a 9 éveseknél a frázisközi szünetre adatoltuk a legtöbb előfordulást. A gyermekek és a felnőttek (Gyarmathy 2017) beszédére is igazolható, hogy a néma szünetek nagyobb arányban jelennek meg grammatikailag is indokolt helyen, vagyis a közlés értelmi, értelmezési egységét nem megtörve (N_Fh, N_Fv és N_Me), mint frázison belül. Ez arra utal, hogy a beszédtervezés során nem csupán a közlés tartalmi és formai részét tervezzük meg, de a szünettartást is (vö. Zellner 1994; Ramanarayanan et al. 2009). A grammatikai szerkezetet megtörő frázisközi szünetek háttérben valamiféle nagyobb tervezési zavar valószínűsíthető.

Az adatok azt mutatták, hogy a megakadásokhoz kapcsolódó szünetek gyakrabban köthetőek a beszélő bizonytalanságából adódó jelenségekhez, mint a hibajelenségekhez. Ez abból adódik, hogy maga a bizonytalansági megakadás – a beszélő életkorától függetlenül – jóval nagyobb arányban jelenik meg a beszédben, mint a hiba típusú jelenség (vö. pl. Gósy 2003, Szabó 2008, Bóna 2010, Neuberger 2014).

A szünetek elemzése igazolta hipotézisünket, amely szerint időtartamuk szignifikáns mértékben függ attól, hogy tagoló pozícióban vagy

megakadási jelenséghez kapcsolódva jelennek meg a közlésben. A gyermekek beszédében – életkortól függetlenül – hosszabbak voltak a tagoló jellegű néma szünetek.

A tagoló jellegű szüneteken belül mindegyik korcsoportban a megnyilatkozás eleji és a frázisvégi szünetek realizálódtak a leghosszabb időtartammal. A felnőttek narratíváiban is megnyilatkozás elején adatolták a leghosszabb szüneteket (Gyarmathy 2017). A megnyilatkozás elején ugyanis a gyermek és felnőtt beszélőknek egyaránt több időre van szüksége a gondolatok szelektálására és azok nyelvi formájának kialakítására. A frázisvégi szünetek hosszabb időtartamát pedig az indokolja, hogy az adott gondolatmenet lezárásával a közlés további részének tervezési folyamatát az elejéről kell kezdeni. Minden vizsgált életkori csoportban – a felnőttekhez hasonlóan (Gyarmathy 2017) – a frázisközi néma szünetek valósultak meg átlagosan a legrövidebb időtartamban, ezt az érthetőségre, feldolgozhatóságra irányuló kommunikációs kényszer magyarázza.

A jelen vizsgálati csoportokban a szerkesztési szakaszként realizálódó néma szünetek hossza csökkenő tendenciát mutatott az életkor előrehaladtával. Hipotézisünknek megfelelően, a különbség szignifikáns volt a hatéves óvodások és a kilencéves kisiskolások narratíváiban mért időtartamok között. Ez arra utal, hogy a nyelvi fejlődés során a gyermekek a hibajavítási stratégiákat is elsajátítják fokozatosan, így egyre rövidebb időt vesz igénybe a felmerült diszharmonia feloldása. A kognitív fejlődés mellett az iskolában a gyermekek egyre nagyobb gyakorlatra tesznek szert különféle narratívák létrehozásában (pl. szóbeli felelet, kiselőadás tartása, olvasottak összefoglalása), a nagyobb beszédtapasztalat pedig szintén hatással van a közléseikre. A szerkesztési szakaszként realizálódott néma szünetekről általános érvénnyel megállapítható, hogy a beszélő bizonytalanságára utaló jelenségek esetén sokkal több időre van szükségük a gyermekeknek a háttérben lévő diszharmonia feloldásához, mint a felszínen is megjelenő hibák esetén. A felnőtteknél is a hibák szerkesztési szakasza rövidebb volt, mint a bizonytalanságoké (Gyarmathy 2017).

A néma szünetek pozíciójának és realizációjának részletes vizsgálata a gyermekek beszédében azt mutatta, hogy már az óvodások és a kisiskolás gyermekek is hasonló szünettartási stratégiákat alkalmaznak a narratívák során, mint a felnőttek. A szünetek időtartama csökkenő tendenciát mutatott ez életkor előrehaladtával. A nyelv grammatikai struktúrája feltehetően nagymértékben meghatározza a tagolás és a szünettartás mikéntjét is. Ezt a gyermekek az anyanyelv-elsajátítás során tanulják meg, majd ahogy egyre gyakorlottabbá válnak a beszédben, a mintázatok egyre jobban idomulnak a felnőtt nyelvihez.

Irodalom

- Bada, Erdoğan – Genç, Bilal 2008. Pausing preceding and following to in to-infinitives: A study with implications to reading and speaking skills in ELT. *Journal of Pragmatics* 40. 1939–1949.
- Balassa József 1886. *A fonetika elemei, különös tekintettel a magyar nyelvre*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- Boersma, Paul – Weenink, David 2013. Praat: doing phonetics by computer. <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download.win.html>
- Boomer, Donald S. 1965. Hesitation and grammatical encoding. *Language and Speech* 8. 148–158.
- Bóna Judit 2006. A megakadásjelenségek akusztikai és perцепciós sajátosságai. *Beszéd kutatás 2006*. 101–113.
- Bóna Judit 2010. Beszédtervezési folyamatok az életkor és a beszéd típus függvényében. *Magyar Nyelvőr* 134. 332–341.
- Bóna Judit 2013. A beszéd szünetek fonetikai sajátosságai a beszéd típus függvényében. *Beszéd kutatás 2013*. 60–76.
- Brunau, Thomas J. 1973. Communicative silences: forms and functions. *Journal of Communication* 23. 17–46.
- Deputy, Paul N. – Nakasone, Hirotsuka – Tosi, Oscar 1982. Analysis of pauses occurring in the speech of children with consistent misarticulations. *Journal of Communication Disorders* 15. 43–54.
- Duez, Danielle 1982. Silent and non-silent pauses in three speech styles. *Language and Speech* 25. 11–25.
- Espósito, Anna – Stejskal, Vojtěch – Smékal, Zdeněk – Bourbakis, Nikolaos 2007. *The significance of empty speech pauses: Cognitive and algorithmic issues. Advances in Brain, Vision, and Artificial Intelligence*. Springer, Berlin Heidelberg. 542–554.
- Fónagy Iván 1967. Áthajlás, szünet, szerkezet. *Nyelvtudományi Közlemények* 69. 313–343.
- Gee, James Paul – Grosjean François 1983. Performance structures: a psycholinguistics and linguistics appraisal. *Cognitive Psychology* 15. 411–458.
- Gocsál Ákos 2001. Gyorsabban beszélnek-e a nők, mint a férfiak? *Beszéd kutatás 2001*. 61–72.
- Goldman-Eisler, Frida 1968. *Psycholinguistics: Experiments in spontaneous speech*. Academic Press, London.
- Gósy Mária 2000. A beszéd szünetek kettős funkciója. *Beszéd kutatás 2000*. 1–15.
- Gósy Mária 2003. A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései. *Magyar Nyelvőr* 127. 257–277.
- Gósy Mária 2004. *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária 2010. Az önellenőrzés egy jelensége a spontán beszédben. *Acta Hungarica* 19-20. 194–207.
- Gósy Mária 2012. Az artikuláció leállása a spontán beszédben. In Navracsics Judit – Szabó Dániel (szerk.): *Mentális folyamatok a nyelvi feldolgozásban. Pszicholingvisztikai tanulmányok III*. Tinta Könyvkiadó, Budapest. 156–168.
- Gósy Mária – Krepsz Valéria 2017. Szünet a szóban: típusok, jellemzők, időtartamok. In Gósy Mária – Krepsz Valéria: *Morfémák időzítési mintázatai a beszédben*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 199–225.

- Gyarmathy Dorottya 2017. A néma szünetek funkciói a spontán beszédben. *Beszédkutatás* 2017. 67–92.
- Hegedűs, Lajos 1953. On the problem of the pauses of speech. *Acta Linguistica Hungarica* 3. 1–36.
- Horváth Viktória 2014. *Hezitációs jelenségek a magyar beszédben*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Imre Angéla 2005. Különböző műfajú szövegek szupraszegmentális jellemzői. *Magyar Nyelvőr* 129. 510–520.
- Ingram, Jenni – Elliott, Victoria 2014. Turn taking and ‘wait time’ in classroom interactions. *Journal of Pragmatics* 62. 1–12.
- Kowal, Sabine – O’Connell, Danel C. – Sabin, Edward J. 1975. Development of temporal patterning and vocal hesitations. *Journal of Psycholinguistic Research* 4 (3). 195–207.
- Kurzon, Dennis 2007. Towards a typology of silence. *Journal of Pragmatics* 39. 1673–1688.
- Laczkó Mária 2009. Középiskolai tanulók spontán beszédének temporális jellegzetességei. *Magyar Nyelvőr* 133/4. 447–467.
- Levelt, Willem J. M. 1989. *Speaking: From intention to articulation*. A Bradford Book. The MIT Press, Cambridge (Massachusetts)–London (England).
- Lounsbury, Floyd G. 1965. Transitional probability, linguistic structure and system of habit-family hierarchies. In Osgood, Charles E. – Sebeok, Thomas A. (eds.): *Psycholinguistics. A survey of theory and research problems*. Indiana University Press, Bloomington–London. 93–101.
- Markó Alexandra 2005. A temporális szerkezet jellegzetességei eltérő kommunikációs helyzetekben. *Beszédkutatás* 2005. 63–77.
- Maroni, Barbara 2011. Pauses, gaps and wait time in classroom interaction in primary schools. *Journal of Pragmatics* 43. 2081–2093.
- Menyhárt Krisztina 2003. A spontán beszéd megakadási jelenségei az életkor függvényében. In Hunyadi László (szerk.): *Kísérleti fonetika – laboratóriumi fonológia a gyakorlatban*. Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója, Debrecen. 125–138.
- Mészáros Katalin Edit 2012. *Megakadási jelenségek és a néma szünetek – kategóriák összefüggései*. Első Század online. 11. évfolyam 2. szám. http://epa.oszk.hu/01600/01639/00006/pdf/EPA01639_első_szazad_2012_nyar_12_1-145.pdf
- Neuberger Tilda 2014. *A spontán beszéd sajátosságai gyermekkorban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Olaszy Gábor 2005. Prozáiai szerkezetek jellemzése a hírfelolvasásban, a mesemondásban, a novella és a reklámok felolvasásában. *Beszédkutatás* 2005. 21–50.
- Ramanarayanan, Vikram – Bresch, Erik – Byrd, Dani – Goldstein, Louis – Narayanan, Shrikanth S. 2009. “Analysis of pausing behavior in spontaneous speech using real-time magnetic resonance imaging of articulation,” *Journal of Acoustical Society of America* 126. 160–165.
- Sacks, Harvey – Schegloff, Emanuel A. – Jefferson, Gail 1974. A simplest systematics for the organization of turn taking for conversation. *Language* 50. 696–735.

- Sallai János – Szende Tamás 1995. Spontán közlések beszédszüneteinek pszicholingvisztikai értelmezése (egészséges és skizofrén közlők szövegeiben). *Altalános Nyelvészeti Tanulmányok* XVIII. 209–222.
- Schönpflug, Ute 2008. Pauses in elementary school children's verbatim and gist free recall of a story. *Cognitive Development* 23 (3). 385–394.
- Singh, Latika – Shantisudha, P. – Singh, Nandini C. 2007. Developmental patterns of speech production in children. *Applied Acoustics* 68. 260–269.
- Sweet, Henry 1890. *A primer of phonetics*. Clarendon Press, Oxford.
- Szabó Kalliopé 2008. Megakadásjelenségek nyolcévesek spontán beszédében. *Anyanyelv-pedagógia*. 2008/2. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=56>
- Szende Tamás 1979. A szünet és a junktúra. *Magyar Fonetikai Füzetek* 4. 7–32.
- Vakula Tímea 2012. Diszlexiás gyermekek spontán beszédének vizsgálata. In Navracsics Judit – Szabó Dániel (szerk.): *Mentális folyamatok a nyelvi feldolgozásban. Pszicholingvisztikai tanulmányok III.* Tinta Könyvkiadó, Budapest. 199–207.
- Vakula Tímea – Krepsz Valéria 2017. *Egyéni sajátosságok vizsgálata a spontán beszéd temporális szerkezetében*. Előadás. Elhangzott: A nyelv közösségi perspektívája. Nagyvárad. 2017. június 30.
- Váradi Tamás 1988. A beszédszünet szubjektív és objektív regisztrálásának összevetéséről In Kontra Miklós (szerk.): *Beszélt-nyelvi tanulmányok*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 44–59.
- Váradi Viola 2010. A felolvasás és a spontán beszéd temporális sajátosságainak összehasonlítása. *Beszéd kutatás 2010*. 100–109.
- Zellner, Brigitte 1994. Pauses and the temporal structure of speech. In Keller, E. (ed.): *Fundamentals of speech synthesis and speech recognition*. John Wiley, Chichester. 41–62.

A kutatást a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatta.